



## Landessortenversuche in Thüringen

### - Runkelrüben -

### Versuchsbericht 2006

### Themenblatt-Nr.: 23.02

Landessortenversuche zu Runkelrüben wurden mit Wertprüfungen des Bundessortenamtes kombiniert. Derzeit finden keine Wertprüfungen zu Futterrüben statt, weshalb bis auf Weiteres die Landessortenversuche zu dieser Art eingestellt wurden. Die aktuellsten Landessortenversuchsergebnisse stammen aus der Ernte 2006 und sind hier dargestellt.

## Inhalt

	Seite
Auszug aus der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes 2007.....	3
Sortenbeschreibungen 2006 .....	4
Kurzcharakteristik der 2006 geprüften Sorten .....	5
Beschreibung der Standorte der Landessortenversuche .....	6
Erläuterungen zur Dokumentation der Landessortenversuche in Thüringen .....	7
Abkürzungsverzeichnis .....	7
Landessortenversuche Futterrüben 2000 - 2001 - 2005 - 2006 .....	8
Standorte 2000, 2001, 2005 und 2006 .....	8
Wachstumsbericht 2006 .....	8
Versuchsbedingungen .....	9
Ergebnisse der Löss- und Verwitterungsstandorte .....	11
Ertrag .....	11
Qualität .....	12
Entwicklung .....	12
Agrotechnische Merkmale .....	13
Krankheiten .....	14

Die Auswertung zur Fruchtart Runkelrüben erfolgt in einer Mehrländerkooperation gemeinsam durch die Bundesländer Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen im Anbaugebiet Löss- und Verwitterungsstandorte.

### Impressum

#### 2. veränderte Auflage

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft  
Naumburger Str. 98, 07743 Jena  
Tel: 03641/6830, Fax: 03641/683390

**Autoren:** **Abteilung Pflanzenproduktion**  
Dr. Uwe Jentsch, Dipl.-Ing.agr.(FH) Katrin Günther  
Tel.: 0361/55068117, Fax: 0361/ 55068140

Fertigstellung: 10. März 2008

- Nachdruck oder Verwendung - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet.-

## Auszug aus der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes 2007

Sortenbezeichnung	Jahr der Zulassung	Sortentyp	Ploidie	Rübe Farbe	Rübe Form
Altamo	1989	monogerm	diploid	gelborange	Olive bis Keil
Anissa	1991	monogerm	diploid	weiß	Olive bis Keil
Brigadier	1969	multigerm	anisoploid	orange	Olive
Cosima	1993	monogerm	diploid	rosa	Olive
Eckdogelb	1955	multigerm	diploid	gelb	Walze
Eckdorot	1955	multigerm	diploid	purpurrot	Walze
Feldherr	1986	monogerm	triploid	orange	Olive
Himalaya	1999	monogerm	triploid	weiß	Olive bis Keil
Kolds Barres Strynø	1955	multigerm	diploid	orange	Olive
Kyros	1976	monogerm	triploid	gelb	Olive
Monoval	1972	monogerm	triploid	weiß	Olive
Petra	1993	monogerm	triploid	rosa	Olive
Polyfourra	1966	multigerm	anisoploid	purpurrot	Walze
Silvia <sup>1)</sup>	1999	monogerm	diploid	hellrosa	Olive bis Keil
Turbo	1997	monogerm	triploid	gelb	Olive
Vebra	1992	monogerm	triploid	weiß	Olive bis Keil
Weimona	1992	monogerm	diploid	rosa	Olive bis Keil

Sortenbezeichnung	Rübe relative Länge	Sitz im Boden	Anfälligkeit für		Erträge		Rüben-Trockensubstanzgehalt
			Cercospora	Mehltau	Rüben-frischmasse	Rüben-trockenmasse	
Altamo	3	-	-	-	-	-	-
Anissa	3	-	-	-	-	-	-
Brigadier	7	-	-	-	-	-	-
Cosima	4	6	6	6	4	5	6
Eckdogelb	4	-	-	-	-	-	-
Eckdorot	4	-	-	-	-	-	-
Feldherr	6	4	4	5	8	5	3
Himalaya	5	7	4	5	5	7	6
Kolds Barres Strynø	6	-	-	-	-	-	-
Kyros	5	6	4	5	5	6	6
Monoval	6	6	4	5	4	5	6
Petra	4	5	5	6	5	5	5
Polyfourra	4	3	6	5	7	3	3
Silvia <sup>1)</sup>	3	-	-	-	-	-	-
Turbo	5	6	5	5	6	7	6
Vebra	7	-	-	-	-	-	-
Weimona	4	-	-	-	-	-	-

1) Sorte lässt auf Feldern mit Rizomaniabefall eine geringere Anfälligkeit für Rizomania erwarten

### Bedeutung der Ausprägungsnoten

Note	Erträge, Gehalte	Länge	Anfälligkeiten für Krankheiten und Schädlinge	Sitz im Boden
1	sehr niedrig	sehr kurz	fehlend oder sehr gering	sehr locker
2	sehr niedrig bis niedrig	sehr kurz bis kurz	sehr gering bis gering	sehr flach bis flach
3	niedrig	kurz	gering	flach
4	niedrig bis mittel	kurz bis mittel	gering bis mittel	flach bis mittel
5	mittel	mittel	mittel	mittel
6	mittel bis hoch	mittel bis lang	mittel bis stark	mittel bis tief
7	hoch	lang	stark	tief
8	hoch bis sehr hoch	lang bis sehr lang	stark bis sehr stark	tief bis sehr tief
9	sehr hoch	sehr lang	sehr stark	sehr tief

## Sortenbeschreibungen 2006

Runkelrüben wurden 2002 bis 2004 nicht in Sortenversuchen geprüft. 2005 und 2006 wurde im Rahmen der Wertprüfung des Bundessortenamtes die Prüfung wieder aufgenommen. In den Versuchen 2005 standen sechs und 2006 fünf Sorten, davon eine multigerme (genetisch mehrkeimige) und vier bzw. fünf monogerme (genetisch einkeimige) Züchtungen.

Futterrüben können entsprechend der Höhe ihres Trockensubstanzgehaltes in Massen-, Mittel- und Gehaltsrüben eingeteilt werden. Reine Gehaltsrüben standen 2005 und 2006 nicht im Prüfsortiment.

- Feldherr** zählt zu den Massentrüben und erreichte die höchsten Frischmasseerträge des Prüfsortimentes. Bei geringem Trockensubstanzgehalt liegen ihre Trockenmasseerträge unter dem Versuchsdurchschnitt. Die orangefarbene Sorte hat die Form einer Olive und ihre Rüben sind relativ lang und sitzen flach bis mittel im Boden. Feldherr verfügt über eine geringere Anfälligkeit gegenüber Cercospora.
- Himalaya** ist eine weiße, tief im Boden sitzende Mittel- bis Gehaltsrübe. Mit dem Zulassungsjahr 1999 ist sie die jüngste Sorte der Prüfung. Himalaya hat die Form einer Olive bis eines Keiles. Sie erbrachte mittlere Frischmasse- und bei hohem Trockensubstanzgehalt hohe Trockenmasseerträge. Eine besondere Krankheitsanfälligkeit wurde bei der Sorte nicht beobachtet.
- Kyros** kann ebenfalls als Mittel- bis Gehaltsrübe eingestuft werden. Die gelbe, olivenförmige Sorte erbrachte Frischmasseerträge, die unter dem Niveau von Himalaya lagen. Bei höherem Trockensubstanzgehalt lagen die Trockenmasseerträge im mehrjährigen Durchschnitt über dem Sortimentsmittel. Kyros sitzt mittel bis tief im Boden und besitzt eine etwas geringere Anfälligkeit gegenüber Cercospora.
- Polyfourra** ist die einzige multigerme Sorte und mit dem Zulassungsjahr 1966 auch die älteste Sorte der Prüfung. Sie zählt zu den Massentrüben mit flachem bis mittlerem Sitz im Boden. Polyfourra erzielte sehr hohe Frischmasseerträge bei geringem Trockensubstanzgehalt. Somit lagen ihre Trockenmasseerträge deutlich unter dem Versuchsdurchschnitt. Die Sorte hat die Form einer Walze und ist von purpurroter Farbe. Sie ist etwas stärker anfällig gegenüber Cercospora.
- Monoval** hat eine Olivenform und sitzt mittel bis tief im Boden. Die weiße Runkelrübe kann als Mittelrübe eingestuft werden und erzielte bei mittlerem Trockensubstanzgehalt sowohl unterdurchschnittliche Frisch- als auch Trockenmasseerträge. Monoval ist geringer anfällig gegenüber Cercospora.
- Turbo** kann zu den Mittel- bis Gehaltsrüben gezählt werden. Sie stand nur 2005 in der Prüfung und erbrachte bei höherem Trockensubstanzgehalt sowohl überdurchschnittliche Frisch- als auch Trockenmasseerträge. Die Sorte hat die Form einer Olive, ist gelb und sitzt mittel bis tief im Boden.

### Kurzcharakteristik der 2006 geprüften Sorten

Sorte	Züchter	Zulassungsjahr	Sortentyp
Feldherr	DLF-Trifolium	1986	monogerm
Himalaya	DANISCO Seed	1999	monogerm
Kyros	DLF-Trifolium	1976	monogerm
Polyfourra	KWS Saat AG	1966	multigerm
Monoval	Borries-Eckendorf	1972	monogerm
Turbo	Petersen Saatzucht	1997	monogerm

Sorte	Ploidie	Farbe	Form
Feldherr	triploid	orange	Olive
Himalaya	triploid	weiß	Olive bis Keil
Kyros	triploid	gelb	Olive
Polyfourra	anisoploid	purpurrot	Walze
Monoval	triploid	weiß	Olive
Turbo	triploid	gelb	Olive

Sorte	Sitz im Boden	TS - Gehalt	Resistenz gegen:	
			Cercospora	Echter Mehltau
Feldherr	flach bis mittel	--	+	0
Himalaya	tief	+	0	0
Kyros	mittel bis tief	+	+	0
Polyfourra	flach bis mittel	--	0 / -	0
Monoval	mittel bis tief	0	+	0
Turbo	mittel bis tief	+	0	0

0 = durchschnittlich  
 + = überdurchschnittlich  
 - = unterdurchschnittlich

## Beschreibung der Standorte der Landessortenversuche

Dienststelle Anschrift Tel.Nr./Fax-Nr.	Standort	Bodenform	Bodenart	Acker- zahl	Höhen- lage (m)	langjähriges Mittel	
						Tempe- ratur (°C)	NS (mm)
<b>Löss- und Verwitterungsstandorte</b>							
LWA Zeulenroda Versuchsstation Burkersdorf Burkersdorf Nr. 6a 07907 Tegau Tel.: 036648/22316 Fax: 036648/23941	V5a	Berglehm- Braunerde Berglehm- Staugley	sandiger Lehm	36	440	7,0	642
BSA Prüfstelle Kalteneber Mittelstr. 29 37318 Kalteneber Tel.: 036083/5200 Fax: 036083/52025	V	Lösskerf - Parabraunerde	lehmiger Ton	45	475	7,5	725
BSA Prüfstelle Magdeburg, Ortsteil Olvenstedt Agrarstraße 16 39130 Magdeburg-Olvenstedt Tel.: 0391/7270502 Fax:	Lö1	lössbestimmte Schwarzerde	Lehm	92 - 86	79	8,7	539
SLfL Versuchsstation Pommritz Nr. 1 02627 Pommritz Tel.: 035939/81278 Fax: 035939/81256	Lö5b		Lehm – sandiger Lehm	64	230	8,6	698

## Erläuterungen zur Dokumentation der Landessortenversuche in Thüringen

Die Landessortenversuche in Thüringen werden gemäß den "Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen" des Bundessortenamtes Hannover (Ausgabe 2000) angelegt und ausgewertet. Die Auswertung erfolgt gemeinsam mit den Bundesländern Sachsen und Sachsen-Anhalt für die Anbauggebiete Löss- und Verwitterungsstandorte.

### Prüffaktoren, Merkmale, Bonituren und Bezugsbasis

**Prüffaktor Sorten** Erfasst und ausgewertet werden im einjährigen Vergleich alle Sorten, die im Landessortenversuch standen. Sie sind in der Tabelle Prüfsortiment dargestellt.

Pflanzenschutzmaßnahmen, wie Unkraut- und Schädlingsbekämpfung, sowie die Düngung sind in allen Prüfgliedern der LSV identisch.

**Merkmale** Dokumentiert werden nur die Merkmale, bei denen an mindestens einem Versuchsort eine sortenspezifische Differenzierung auftrat.

**Bonituren** erfolgen bei den visuell erfassten Merkmalen nach dem Grundschemata 1...9, entsprechend den o.g. Richtlinien 1) – Ausprägung fehlend oder sehr gering...9 – sehr starke Ausprägung). Für die Bonitur Sitz im Boden gilt: 1 – sehr flach .... 9 – sehr tief.

**Bezugsbasis** In die Bezugsbasis des jeweiligen Jahres gehen nur die Sorten ein, die auf der jeweiligen Standortgruppe in allen drei Prüffahren an allen Orten angebaut wurden (orthogonaler Kern).

### Auswertung im einjährigen Vergleich

Versuche, die nicht in das Versuchsmittel eingerechnet werden, sind mit dem Zeichen "#" gekennzeichnet.

### Auswertung im mehrjährigen Vergleich

In den Spalten der Jahre 2000 und 2001 sind nur noch die Sorten enthalten, die auch 2005 und 2006 in der Prüfung standen. In der Zeile Mittelwert wurde aber des gesamte Prüfsortiment des Jahres berücksichtigt – er wurde direkt übernommen.

Die Bezugsbasis wird, wie oben beschrieben, jährlich neu ermittelt, so dass die Relativwerte in allen vier betrachteten Jahren auf die jeweils gleichen Sorten in den einzelnen Jahren bezogen sind. Durch die jährliche Änderung der Bezugsbasis können sich auch die Relativwerte für eine Sorte von Jahr zu Jahr ändern.

In die Mittelwerte der bonitierten Merkmale gehen nur die Versuche ein, in denen eine deutliche Sortendifferenzierung auftritt. Dadurch kommt es zu einer unterschiedlichen Anzahl zusammengefasster Versuche.

Eine unterschiedliche Anzahl von Versuchen tritt weiterhin auf, wenn Zählungen, Messungen oder Laboruntersuchungen an einzelnen Orten nicht durchgeführt wurden.

## Abkürzungsverzeichnis

Anz. Orte	Anzahl der Prüforte
BB	Bezugsbasis
BSA	Bundessortenamt
ES	Entwicklungsstadium
GD	Grenzdifferenz
LSV	Landessortenversuch
LWA	Landwirtschaftsamt
SLfL	Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
TS	Trockensubstanz
VRS	Verrechnungssorte des Bundessortenamtes

## Landessortenversuche Futterrüben 2000 - 2001 - 2005 - 2006

Versuchsanlage: einfaktorielles Blockanliegen  
 Anzahl der Wiederholungen: 4  
 Bezugsbasis (BB): orthogonales Sortiment (Feldherr, Himalaya, Kyros)

### Standorte 2000, 2001, 2005 und 2006

Anbaugesamt	Versuchsort	Bundesland	2000	2001	2005	2006
Löss- und Verwitterungsstandorte	Burkersdorf	Thüringen	X	X	X	<sup>1)</sup>
	Kalteneber	Thüringen	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	X	X
	Bad Lauchstädt	Sachsen-Anhalt	X	X	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>
	Beetzendorf	Sachsen-Anhalt	X	X	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>
	Magdeburg (Olvenstedt)	Sachsen-Anhalt	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>	X
	Pommritz	Sachsen	X	X	X	X

<sup>1)</sup> Prüfung nicht wertbar

<sup>2)</sup> Prüfung nicht angelegt

### Wachstumsbericht 2006

2006 hielt das winterliche Wetter mit einer geschlossenen Schneedecke bis Mitte März an. Auch danach trockneten die Böden nur sehr zögerlich ab. Häufige Niederschläge im April verzögerten lokal die Frühjahrsaussaat weiter. Somit erfolgte die Aussaat der Wertprüfungen-Landessortenversuche zu Runkelrüben, abgesehen vom Standort Magdeburg, im Anbaugesamt Löss- und Verwitterungsstandorte erst in der letzten Aprildekade.

Der Aufgang erfolgte in Magdeburg Ende April und auf den anderen Standorten Anfang Mai zügig und gleichmäßig. Lediglich am Standort Burkersdorf zog sich der Aufgang, negativ beeinflusst durch Trockenheit und verkrusteten Boden, bis in den Juni hin. Es entwickelte sich nur ein stark lückiger und ungleichmäßiger Bestand. Die Prüfung wurde daraufhin abgebrochen.

Die erste Hälfte im Mai war warm, aber niederschlagsarm, so dass sich die Rüben nur zögerlich entwickelten. Auch die zweiten Maihälfte, die sich niederschlagsreich, aber kühl gestaltete, trug nicht zu einer raschen Entwicklung der Runkelrüben bei. Nach einer stärkeren Erwärmung im Juni konnte aber der Vegetationsverzögerung aufgeholt werden und das Stadium des Reihenschließens wurde in der dritten Juni- und in der ersten Julidekade erreicht. Im Juni und Juli litten die Bestände unter der Trockenheit, insbesondere am Standort Pommritz. Niederschläge und kühlere Temperaturen im August führten zu einer Erholung der Runkelrüben. Cercospora trat etwas stärker am Standort Magdeburg auf, kaum hingegen in Pommritz. Mittlerer Mehltaubefall wurde in Magdeburg und Pommritz bonitiert.

Die Ernte der Versuche erfolgte in der zweiten Oktoberdekade. Sowohl sehr hohe Frischmasse- als auch Trockenmasseerträge wurden am Standort Magdeburg erreicht.

## Versuchsbedingungen

### Prüfsortiment 2005-2006

Nr.	Kenn-Nr.	Sorte		Züchter/Vertrieb	Prüfjahr	
					2005	2006
1	RU 239	Feldherr	VRS	DLF - Trifolium	X	X
2	RU 316	Himalaya		DANISCO Seed	X	X
3	RU 164	Kyros	VRS	DLF - Trifolium	X	X
4	RU 84	Polyfourra		KWS	X	X
5	RU 142	Monoval	VRS	Borries - Eckendorf	X	X *
6	RU 313	Turbo		Petersen	X	

\* Die Sorte Monoval wurde nicht in die Auswertung 2006 einbezogen, da das Saatgut Probleme mit der Keimfähigkeit und Triebkraft hatte. Die aufgelaufenen Bestände waren stark lückig und ungleichmäßig.

### Allgemeine Anbaubedingungen 2006

Ort	Land	letzte Vorfrucht	Aussaatdichte Korn/m <sup>2</sup>	Datum der	
				Aussaat	Ernte
Burkersdorf	Thüringen	Winterraps	75	26.04.2006	-
Kalteneber	Thüringen	Winterweizen	110	24.04.2006	10.10.2006
Magdeburg	Sachsen-Anhalt	Ölrettich (Grünnutzung)	50	11.04.2006	17.10.2006
Pommritz	Sachsen	Rotklee	50	21.04.2006	17.10.2006

### Begleitmaßnahmen 2006 – Bodenuntersuchungen

Ort	Datum	pH-Wert	P2O5 (mg/100 g)	K2O (mg/100 g)	Mg (mg/100g)
Burkersdorf		5,8	5,8	14,5	14,6
Kalteneber		6,3	4,0	18,0	11,0
Magdeburg		6,9	19,0	21,0	10,0
Pommritz	28.06.2005	6,7	19,5	12,4	13,4

Ort	Datum	0-30cm Nmin (kg/ha)	30-60cm Nmin (kg/ha)	60-90cm Nmin (kg/ha)
Kalteneber				
Magdeburg				
Pommritz	22.03.2006	28	52	51

## Begleitmaßnahmen 2006 – Düngung

Ort	Dünger	Datum	ES von	ES bis	N (kg/ha)	P2O5 (kg/ha)	K2O (kg/ha)
Kalteneber	Kalkammonsalpeter 27	12.05.2006	10	10	80		
	Kalkammonsalpeter 27	12.06.2006	15	15	80		
Magdeburg	NPK-Dünger	19.04.2006	1	1	50		
Pommritz	ENTEC	27.04.2006	0	0	65		

## Begleitmaßnahmen 2006 – Pflanzenschutz

Ort	Mittel		Aufwandmenge kg bzw. l/ha	Datum	ES von	ES bis
Kalteneber	Insektizid	Bulldock	0,3	28.06.2006	33	33
Magdeburg	Herbizid	Rebell	1,0	28.04.2006	10	10
	Herbizid	Goldix 700 SC	1,0	28.04.2006	10	10
	Herbizid	Betanal Expert	0,8	28.04.2006	10	10
	Herbizid	Rebell	1,0	29.05.2006	18	18
	Herbizid	Goldix 700 SC	1,0	29.05.2006	18	18
	Herbizid	Betanal Expert	0,8	29.05.2006	18	18
Pomritz	Herbizid	Goldix 700 SC	1,5	03.05.2006	9	9
	Herbizid	Betanal Expert	1,0	03.05.2006	9	9
	Herbizid	POWERTWIN plus	1,2	11.05.2006	10	10
	Herbizid	Goldix 700 SC	1,5	15.05.2006	11	11
	Herbizid	POWERTWIN plus	1,1	02.06.2006	15	15
	Herbizid	LONTREL 100	0,6	02.06.2006	15	15
	Herbizid	Goldix 700 SC	1,0	02.06.2006	15	15
	Herbizid	Fusilade MAX	1,0	03.06.2006	15	15
	Herbizid	Kontakt 320 SC	2,0	07.06.2006	16	16
	Herbizid	LONTREL 100	0,6	07.06.2006	16	16
	Herbizid	LONTREL 100	0,6	28.06.2006	31	31

## Ergebnisse der Löss- und Verwitterungsstandorte

### Ertrag

#### Rübenfrischmasse dt/ha, absolut

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	1024	1132	1063	1125	1460	991	925
Himalaya	BB	997	929	911	1036	1253	977	878
Kyros	BB	949	944	924	986	1151	924	884
Polyfourra				992	1127	1500	945	935
Monoval		976	991	826				
Turbo				983				
<b>Mittel</b>		<b>980</b>	<b>992</b>	<b>950</b>	<b>1069</b>	<b>1341</b>	<b>959</b>	<b>905</b>
<b>BB</b>		<b>990</b>	<b>1002</b>	<b>966</b>	<b>1049</b>	<b>1288</b>	<b>964</b>	<b>896</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
<b>GD t,5%</b>		<b>63</b>	<b>112</b>	<b>58</b>		58	60	62

#### Rübenfrischmasse, relativ

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	103	113	110	107	113	103	103
Himalaya	BB	101	93	94	99	97	101	98
Kyros	BB	96	94	96	94	89	96	99
Polyfourra				103	107	116	98	104
Monoval		99	99	85				
Turbo				102				
<b>BB</b>		<b>990</b>	<b>1002</b>	<b>966</b>	<b>1049</b>	<b>1288</b>	<b>964</b>	<b>896</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
<b>GD t,5%</b>		<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>		4	6	7

#### Rüben trockenmasse dt/ha, absolut

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	136,8	130,9	154,8	158,0	188,4	144,0	141,5
Himalaya	BB	177,1	157,2	165,1	170,9	186,8	173,1	152,8
Kyros	BB	160,1	147,8	171,2	163,0	175,0	160,1	153,8
Polyfourra				146,8	152,3	178,5	144,6	133,7
Monoval		154,6	143,0	149,7				
Turbo				171,9				
<b>Mittel</b>		<b>166,1</b>	<b>147,7</b>	<b>159,9</b>	<b>161,0</b>	<b>182,2</b>	<b>155,5</b>	<b>145,5</b>
<b>BB</b>		<b>158,0</b>	<b>145,3</b>	<b>163,7</b>	<b>163,9</b>	<b>183,4</b>	<b>159,1</b>	<b>149,4</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
<b>GD t,5%</b>		<b>13,8</b>	<b>13,2</b>	<b>12,4</b>		8,1	17,1	8,9

## Rübetrockenmasse, relativ

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	87	90	95	96	103	91	95
Himalaya	BB	112	108	101	104	102	109	102
Kyros	BB	101	102	105	100	95	101	103
Polyfourra				90	93	97	91	90
Monoval		98	98	91				
Turbo				105				
<b>BB</b>		<b>158,0</b>	<b>145,3</b>	<b>163,7</b>	<b>163,9</b>	<b>183,4</b>	<b>159,1</b>	<b>149,4</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
<b>GD t,5%</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>4</b>	<b>11</b>	<b>7</b>

## Qualität

### Trockensubstanzgehalt zu Ernte (%)

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	13,8	12,0	14,9	14,3	12,9	14,6	15,3
Himalaya	BB	18,1	17,1	18,4	16,7	14,9	17,8	17,4
Kyros	BB	17,2	15,9	19,2	16,7	15,2	17,5	17,4
Polyfourra				15,1	13,9	11,9	15,4	14,3
Monoval		16,3	15,1	18,5				
Turbo				18,0				
<b>Mittel</b>		<b>17,1</b>	<b>15,4</b>	<b>17,4</b>	<b>15,4</b>	<b>13,7</b>	<b>16,3</b>	<b>16,1</b>
<b>BB</b>		<b>16,4</b>	<b>15,0</b>	<b>17,5</b>	<b>15,9</b>	<b>14,3</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

## Entwicklung

### Datum des Aufgangs

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	26.04.00	03.05.01	28.04.05	02.05.06	25.04.06	08.05.06	03.05.06
Himalaya	BB	26.04.00	03.05.01	02.05.05	04.05.06	26.04.06	14.05.06	03.05.06
Kyros	BB	26.04.00	04.05.01	28.04.05	02.05.06	25.04.06	08.05.06	03.05.06
Polyfourra				28.04.05	02.05.06	25.04.06	08.05.06	03.05.06
Monoval		26.04.00	04.05.01	03.05.05				
Turbo				27.04.05				
<b>Mittel</b>		<b>26.04.00</b>	<b>03.05.01</b>	<b>29.04.05</b>	<b>02.05.06</b>	<b>25.04.06</b>	<b>09.05.06</b>	<b>03.05.06</b>
<b>BB</b>		<b>26.04.00</b>	<b>03.05.01</b>	<b>29.04.05</b>	<b>02.05.06</b>	<b>25.04.06</b>	<b>10.05.06</b>	<b>03.05.06</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

### Datum des Reihenschließens

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	21.06.00	29.06.01	29.06.05	27.06.06	19.06.06	06.07.06	28.06.06
Himalaya	BB	22.06.00	30.06.01	02.07.05	29.06.06	21.06.06	08.07.06	28.06.06
Kyros	BB	22.06.00	30.06.01	01.07.05	28.06.06	19.06.06	06.07.06	01.07.06
Polyfourra				01.07.05	29.06.06	21.06.06	06.07.06	30.06.06
Monoval		22.06.00	29.06.01	02.07.05				
Turbo				02.07.05				
<b>Mittel</b>		<b>23.06.00</b>	<b>29.06.01</b>	<b>01.07.05</b>	<b>28.06.06</b>	<b>20.06.06</b>	<b>06.07.06</b>	<b>29.06.06</b>
<b>BB</b>		<b>21.06.00</b>	<b>29.06.01</b>	<b>30.06.05</b>	<b>28.06.06</b>	<b>19.06.06</b>	<b>06.07.06</b>	<b>29.06.06</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

### Agrotechnische Merkmale

### Sitz der Rüben im Boden

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	4,0	3,8	4,7	5,5	4,8	5,0	6,8
Himalaya	BB	7,2	7,2	6,1	6,9	6,8	6,0	8,0
Kyros	BB	4,9	5,1	5,6	6,5	7,0	5,0	7,5
Polyfourra				4,7	4,0	3,0	4,0	5,0
Monoval		5,8	5,2	5,9				
Turbo				5,4				
<b>Mittel</b>		<b>6,1</b>	<b>5,9</b>	<b>5,4</b>	<b>5,7</b>	<b>5,4</b>	<b>5,0</b>	<b>6,8</b>
<b>BB</b>		<b>5,4</b>	<b>5,4</b>	<b>5,4</b>	<b>6,3</b>	<b>6,2</b>	<b>5,3</b>	<b>7,4</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

### Gesamtschosser in %

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	0,1	0,3	0,1	0,7	0,0	1,2	1,0
Himalaya	BB	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	0,5	0,0
Kyros	BB	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,0	0,0
Polyfourra				0,0	0,1	0,0	0,2	0,0
Monoval		0,1	0,3	0,2				
Turbo				0,1				
<b>Mittel</b>		<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>
<b>BB</b>		<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

## Farbfalsche Rüben in %

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	1,7	0,1	1,1	0,9		0,2	1,5
Himalaya	BB	0,1	0,2	0,1	0,2		0,0	0,3
Kyros	BB	0,9	0,2	0,8	0,5		0,7	0,3
Polyfourra				0,2	0,0		0,0	0,0
Monoval		0,1	0,3	0,2				
Turbo				1,5				
<b>Mittel</b>		<b>0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>		<b>0,2</b>	<b>0,5</b>
<b>BB</b>		<b>0,9</b>	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>		<b>0,3</b>	<b>0,7</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			

## Krankheiten

### Cercospora (Bonitur 1 - 9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	3,8	3,6	3,0	3,5	5,8	3,3	1,5
Himalaya	BB	4,1	4,9	2,4	4,0	7,0	3,8	1,3
Kyros	BB	3,5	3,6	2,4	3,6	6,0	3,5	1,3
Polyfourra				4,9	4,1	7,0	3,5	1,8
Monoval		3,7	3,4	2,6				
Turbo				2,3				
<b>Mittel</b>		<b>3,9</b>	<b>4,2</b>	<b>2,9</b>	<b>3,8</b>	<b>6,5</b>	<b>3,5</b>	<b>1,4</b>
<b>BB</b>		<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>2,6</b>	<b>3,7</b>	<b>6,3</b>	<b>3,5</b>	<b>1,3</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

### Echter Mehltau (Bonitur 1 - 9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	3,0	1,6	3,8	5,0	5,0		5,0
Himalaya	BB	3,2	1,5	3,9	5,2	5,8		4,5
Kyros	BB	3,1	1,5	4,3	5,4	5,5		5,3
Polyfourra				4,1	5,3	5,5		5,0
Monoval		3,0	1,4	4,1				
Turbo				2,5				
<b>Mittel</b>		<b>3,1</b>	<b>1,5</b>	<b>3,8</b>	<b>5,2</b>	<b>5,5</b>		<b>4,9</b>
<b>BB</b>		<b>3,1</b>	<b>1,5</b>	<b>4,0</b>	<b>5,2</b>	<b>5,4</b>		<b>4,9</b>
<b>Anz. Orte</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			

### Vergilbung (Bonitur 1- 9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB			3,0				
Himalaya	BB			2,6				
Kyros	BB			2,8				
Polyfourra				3,6				
Monoval				2,9				
Turbo				2,8				
<b>Mittel</b>				2,9				
<b>BB</b>				2,8				
<b>Anz. Orte</b>				2	0			

### Rost (Bonitur 1 - 9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	1,0	1,0	1,5				
Himalaya	BB	1,0	1,0	1,8				
Kyros	BB	1,0	1,4	1,8				
Polyfourra				2,0				
Monoval		1,0	1,0	1,8				
Turbo				2,0				
<b>Mittel</b>		1	1,1	1,8				
<b>BB</b>		1,0	1,1	1,7				
<b>Anz. Orte</b>		4	2	1	0			

### Ramularia (Bonitur 1 – 9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre				Einzelorte 2006		
		2000	2001	2005	2006	Magdeburg	Kalteneber	Pommritz
Feldherr	BB	1,5	1,5	2,3	1,3			1,3
Himalaya	BB	1,8	1,4	2,0	1,3			1,3
Kyros	BB	2,0	1,5	2,0	1,3			1,3
Polyfourra				2,0	1,0			1,0
Monoval		2,0	1,5	2,0				
Turbo				1,8				
<b>Mittel</b>		1,9	1,5	2,0	1,2			1,2
<b>BB</b>		1,8	1,5	2,1	1,3			1,3
<b>Anz. Orte</b>		4	4	1	1			